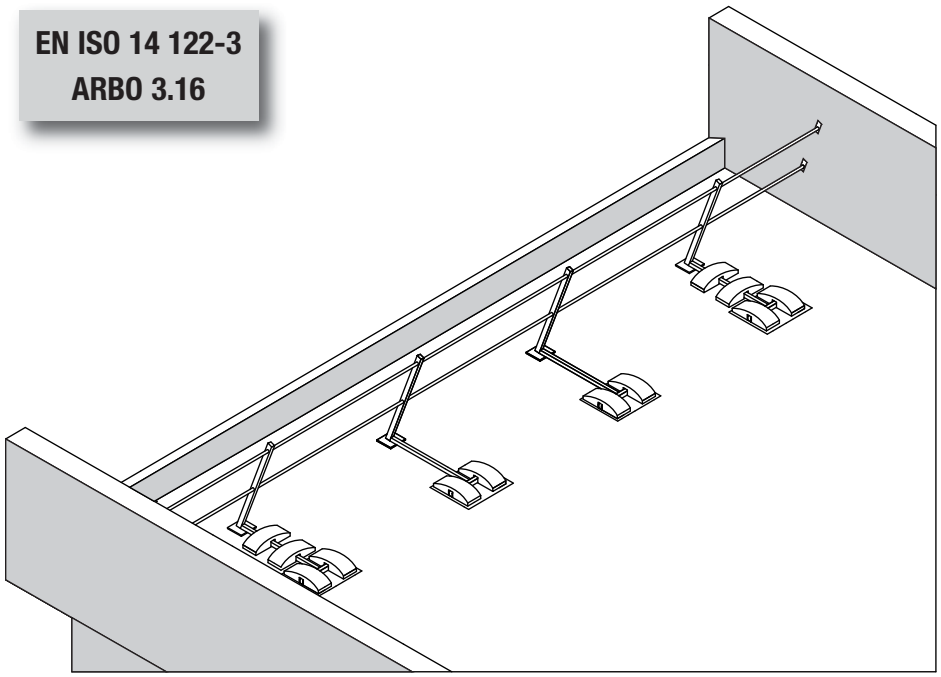
Garde corps autoportant

Français FR

Manuel d'installation, d'emploi et de maintenance

EN ISO 14 122-3
ARBO 3.16

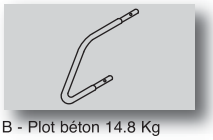


Tractel Group®
www.tractel.com

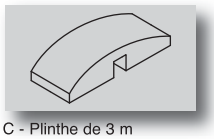
Sommaire

Note préliminaire	p 04
01 - Consignes prioritaires.	p 04
02 - Définitions et pictogrammes.	p 05
03 - Présentation.	p 07
04 - Etude préliminaire	p 14
05 - Mise en place du garde-corps.	p 14
06 - Accès à la zone protégée par le garde-corps	p 19
07 - Utilisations fautives interdites.	p 20
08 - Anomalies de fonctionnement	p 21
09 - Procédure d'urgence en cas d'incident	p 21
10 - Démontage.	p 21
11 - Contrôles périodiques, entretien.	p 22
12 - Mise au rebut et protection de l'environnement.	p 22
13 - Marquage du produit.	p 23
Annexe 1 - Fiche de contrôle.	p 24

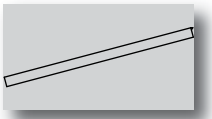
A - Terminaison libre



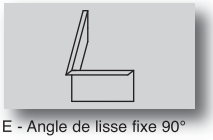
B - Plot béton 14.8 Kg



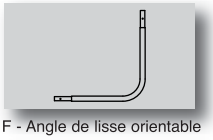
C - Plinthe de 3 m



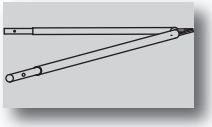
D - Angle de plinthe



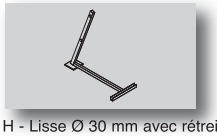
E - Angle de lisse fixe 90°



F - Angle de lisse orientable

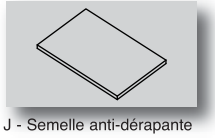


G - Poteau incliné

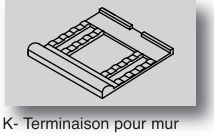


H - Lisse Ø 30 mm avec rétreint

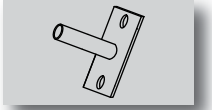
I - Semelle protection de plot



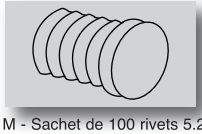
J - Semelle anti-dérapante



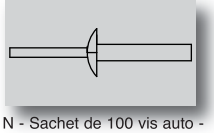
K- Terminaison pour mur



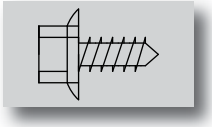
L - Bouchon de lisse Ø 30 mm



M - Sachet de 100 rivets 5.2 mm



N - Sachet de 100 vis auto - foreuse Ø3.9xL30mm



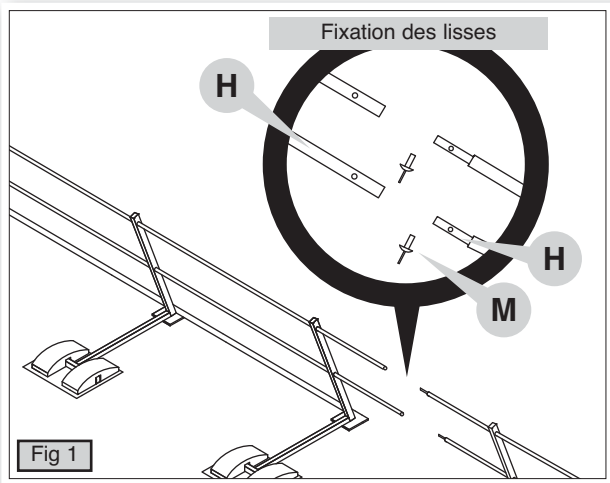


Fig 1

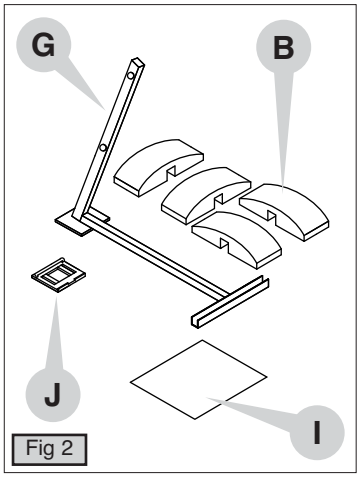


Fig 2

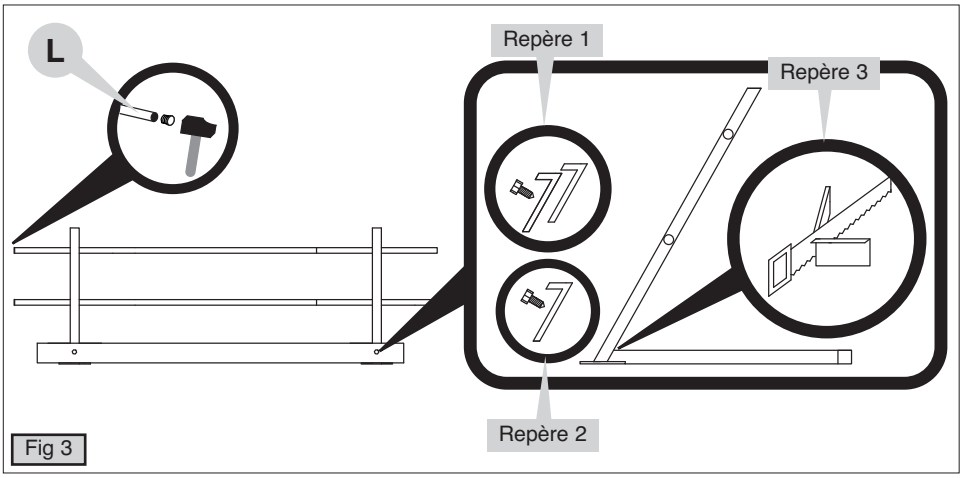


Fig 3

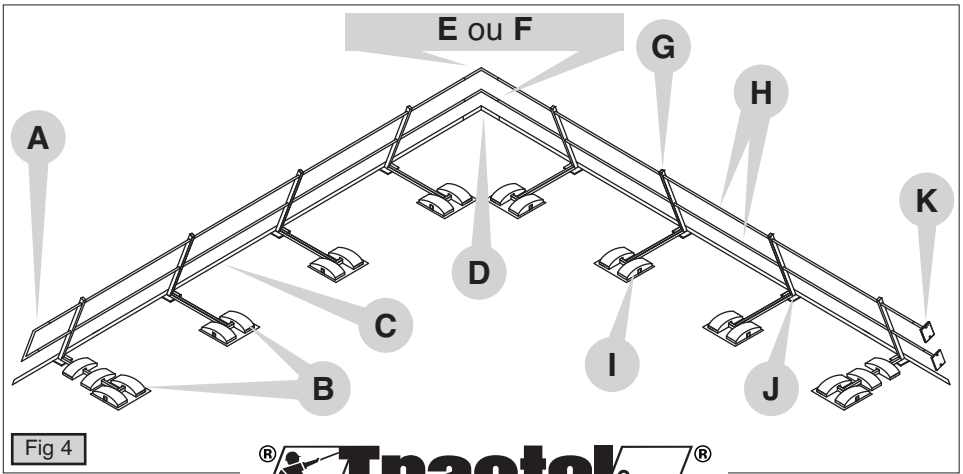


Fig 4

Tractel Group

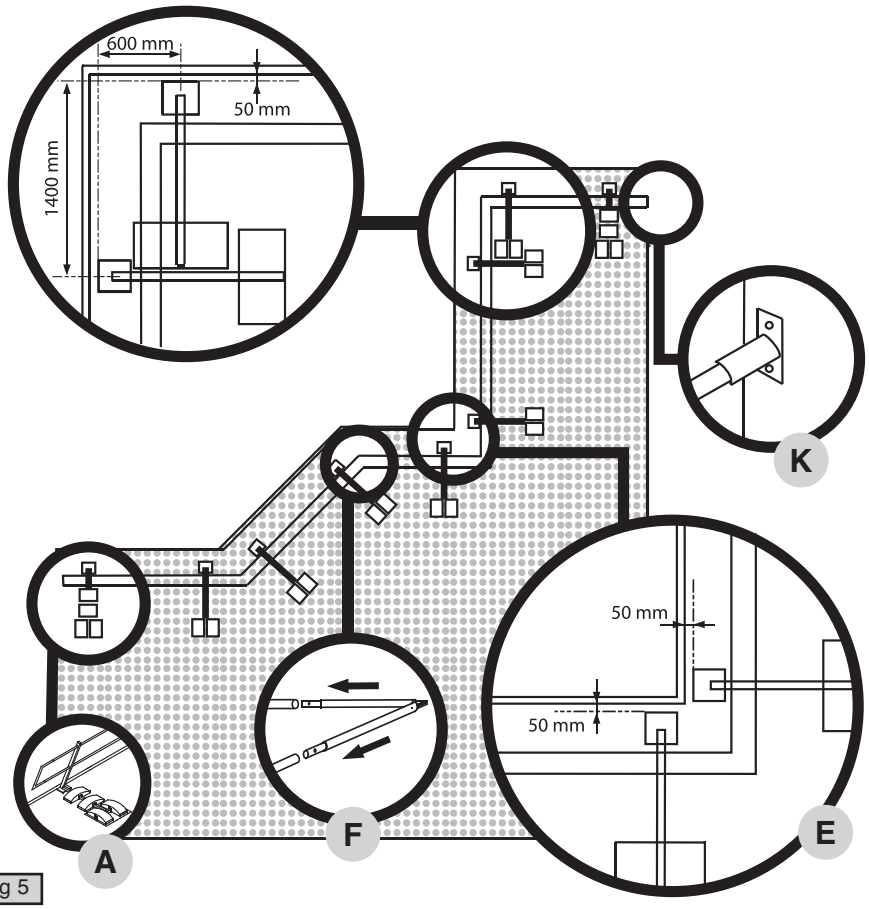


Fig 5

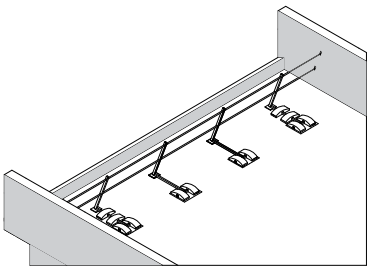


Fig 6

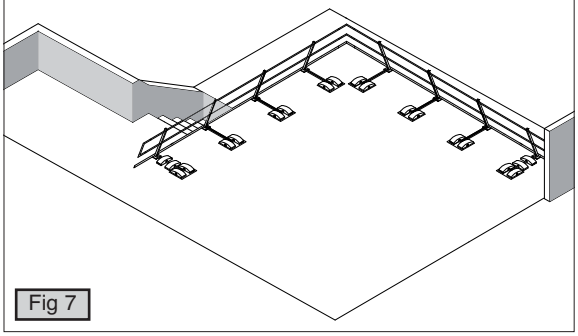


Fig 7

Note préliminaire :

Toutes les indications du présent manuel se réfèrent à un garde-corps autoportant, équipé de contrepoids en béton. Toutes les indications mentionnant une protection collective se réfèrent à une protection collective contre les chutes de hauteur.

Afin d'assurer l'amélioration constante de ses produits, Tractel se réserve d'apporter à tout moment, toute modification jugée utile aux matériels décrits dans la présente notice.

Les sociétés du groupe Tractel et leurs revendeurs agréés vous fourniront sur demande leur documentation concernant la gamme des autres produits Tractel : Appareils de levage et de traction et leurs accessoires, matériels d'accès de chantier et de façade, dispositifs de sécurité pour charge, indicateurs électroniques de charge, etc.

Le réseau Tractel peut vous fournir un service d'après vente et d'entretien périodique.

1. Consignes Prioritaires

Danger :

1/ Il est indispensable, pour la sécurité de mise en place, d'emploi du matériel et pour son efficacité, de prendre connaissance du présent manuel et de se conformer strictement à ses indications avant et pendant l'installation du garde-corps ainsi que lors de son démontage. Le non-respect des instructions du présent manuel peut provoquer des dommages graves aux personnes.

2/ Toute personne accédant à la zone protégée par le garde-corps doit impérativement avoir lu et compris l'ensemble des instructions du présent manuel. Le non-respect des instructions du présent manuel peut provoquer des dommages graves aux personnes.

3/ Ce manuel doit être remis à l'utilisateur du garde-corps. Des exemplaires supplémentaires peuvent être remis par Tractel® sur simple demande.

4/ Ce garde-corps est destiné à protéger des zones à risques, interdites aux personnes non autorisées. Chaque personne entrant dans la zone protégée doit remplir les conditions d'aptitudes physiques et professionnelles pour opérer dans des travaux en hauteur.

5/ Chaque système de garde-corps constituant un cas particulier, toute installation de garde-corps doit être précédée d'une étude technique spécifique et complète pour son implantation, en fonction de la structure d'accueil du garde-corps. Cette étude technique doit être réalisée par un technicien spécialisé et compétent, puis être traduite dans un document technique exploitable par l'installateur.

6/ L'installation du garde-corps, doit être effectuée avec des moyens appropriés, dans des conditions de sécurité conformes à la réglementation et aux normes en vigueur dans le pays de destination. Lors des opérations d'installation du garde-corps, l'utilisateur du garde-corps doit mettre en oeuvre tous les moyens nécessaires à la maîtrise des risques de chute encourus par l'installateur, du fait de la configuration du site.

7/ L'utilisation, la maintenance et la gestion du garde-corps doivent être placées sous la responsabilité de personnes connaissant la réglementation de sécurité et les normes applicables à ce type de matériel, dans le pays de destination.

8/ Le garde-corps ne doit jamais être utilisé s'il n'est pas en bon état apparent. En cas de constatation visuelle d'un état défectueux, il est impératif d'interdire l'accès à toute personne non-autorisée dans la zone protégée par le garde-corps et de remédier au défaut constaté, avant de poursuivre le travail en hauteur sur ladite zone. Un contrôle périodique du garde-corps, doit être fait au moins une fois tous les 12 mois.

9/ A chaque accès dans la zone protégée, l'utilisateur doit procéder à un examen visuel du garde-corps. Il doit s'assurer que le garde-corps est en bon état apparent, qu'aucune pièce ne manque, n'est déformée, ou présente des traces de corrosion, et que les éléments de signalisation sont bien présents, aux emplacements prévus, et lisibles. Tout élément constitutif du garde-corps présentant une déformation doit être changée par une personne compétente, conformément au présent manuel.

10/ Le garde-corps doit être uniquement utilisé comme moyen passif de protection collectif contre les chutes de hauteur. Aucun autre usage n'est autorisé. En particulier, le garde-corps ne doit pas être utilisé comme moyen d'ancrage ou de suspension, et ne doit jamais être soumis volontairement à un effort ou à une charge.

11/ Toute modification, ajout ou remplacement d'un ou plusieurs éléments de garde-corps autre que ceux préconisés par Tractel® dégage la société Tractel SAS de toute responsabilité.

12/ Tractel® décline toute responsabilité concernant la pose ou re-pose après démontage du garde-corps, dans la zone à protéger, effectuée non conformément aux instructions du présent manuel, à la réglementation et aux normes du pays de destination.

13/ Il est impératif de ne pas rester seul dans la zone protégée par le garde-corps. Tractel® préconise de doter chaque opérateur d'un moyen de communication lui permettant de déclencher un appel d'urgence et d'assistance en cas d'incident.

14/ Il est interdit d'installer ou d'utiliser le garde-corps lorsque les conditions climatiques ne satisfont aux exigences de la réglementation concernant les conditions de travail dans le pays de destination du garde-corps.

2. Définitions et pictogrammes

2.1 - Définitions

Dans ce manuel, les termes suivants signifient :

"Produit": L'ensemble des éléments constitutifs du garde-corps.

"Utilisateur": Personne ou service responsable de la gestion et de la sécurité d'utilisation du produit décrit dans le manuel.

"Opérateur": Personne ou service en charge de l'utilisation du produit pour lequel celui-ci est destiné.

"Monteur"ou"installateur": Personne ou service responsable de l'assemblage des éléments du produit reçu, de son installation pour que le produit soit prêt à l'utilisation, du démontage, de la désinstallation, ainsi que de son transport en vue du stockage et de son rangement.

"Technicien": Personne qualifiée, en charge des opérations de maintenance décrites et permises à l'utilisateur par le manuel, qui est compétent et familier avec le produit.

"Technicien spécialisé": Personne qualifiée, en charge des opérations de calcul et procédure d'installation décrite et permise à l'installateur par le manuel, qui est compétent et familier avec le produit.

"Service après-vente": Société ou département autorisé, par une société du groupe Tractel®, pour assurer le service après-vente, ou les opérations de réparation du produit.

"Garde-corps": Un garde-corps est un ensemble de pièces formant une barrière protégeant les personnes contre les chutes de hauteur.

Le Garde-corps Tractel® appartient à la catégorie des protections antichute permanentes passives et collectives.

"Toiture terrasse": Toiture dont la pente est comprise entre 0° et 10° par rapport à l'horizontale.

"Zone inaccessible au public":

Toiture terrasse ou autre zone dont l'accès est exclusivement

réservé aux professionnels autorisés, devant intervenir sur la dite zone.

"Linéaire":

Représente une partie droite du garde-corps, le garde-corps peut être composé de plusieurs linéaires, si celui-ci est équipé d'angle.

2.2 - Pictogrammes

"Danger".

Pour les commentaires destinés à éviter des dommages aux personnes, notamment de blessures mortelles, graves ou légères, ainsi qu'à l'environnement.

"Important".

Pour les commentaires destinés à éviter une défaillance, ou un dommage du produit, mais ne mettant pas directement en danger la vie ou la santé de l'opérateur ni d'autres personnes, ni un dommage à l'environnement.

"Note".

Pour les commentaires concernant les précautions nécessaires à suivre pour assurer une installation, utilisation et maintenance efficaces et commodes.

"Lire la notice d'instruction".

Porter un Equipement de Protection Individuelle (Dispositif contre les chutes de hauteur)

Inscrire les informations dans le carnet de maintenance, ou le carnet de vérification suivant les cas

3. Présentation

"Danger".

Si le ou les opérateurs sont amenés à travailler à l'extérieur de la zone de protection couverte par les garde-corps, le ou les opérateurs devront utiliser un Equipement de Protection Individuelle contre les chutes de hauteur connecté à des ancrages conformes à la norme EN 795.

Les Equipements de Protection Individuelle utilisés doivent être certifiés CE, fabriqués conformément à la Directive 89/686/CEE, et utilisés conformément à la Directive 89/656/CEE.

Tractel® distribue une gamme d'EPI conforme à l'application de ces directives.

3.1 Présentation générale

Le garde-corps Tractel® est une protection collective et passive indépendante. Il n'y a donc pas d'équipement associé. Il est destiné à baliser une zone d'accès interdite aux personnes non autorisées et à empêcher un risque de chute des opérateurs. Il s'installe sur des toitures terrasses dont la pente n'excède pas 10° par rapport à l'horizontale.

3.2 Composition de la livraison standard

C'est la commande du client qui défini les éléments livrés. La commande doit préciser l'adresse de livraison, le non du contact sur le chantier, la date de livraison, les autorisations d'accès, les moyens de déchargement, le nombre de pièces nécessaires à l'installation, l'implantation des éléments sur la terrasse. A réception du matériel, le client vérifiera la conformité de sa commande en fonction du bon de livraison et du matériel déchargé.

3.3 Définition du produit

Le garde-corps Tractel® est un ensemble de tubes en acier galvanisé formant une barrière (fig 4 page 3). C'est un dispositif passif et collectif contre les chutes de personnes, spécialement conçu pour protéger le personnel présent sur les toitures terrasses dont la pente n'excède pas 10% par rapport à l'horizontale. Le garde-corps est composé de poteaux inclinés à 20° par rapport à la verticale, supportant 2 lisses rigides, la lisse supérieure (appelée main courante) est à une hauteur de 1.1m au-dessus de la surface de circulation. La lisse intermédiaire est située 47cm en dessous de la main courante. Les poteaux intermédiaires sont maintenus au sol par deux plots béton de 14.8kg tandis que les poteaux d'extrémité comportent quatre plots béton, chacun installé sur la base du poteau formant support (fig 4 page 3). Les deux plots béton, installés sur la traverse, sont posés sur une semelle de protection qui évite la perforation de l'isolation de l'étanchéité (fig 2 page 3). La mise en place de cette semelle de protection n'est pas nécessaire pour les plots posés sur le longeron. Dans cette configuration, les plots béton posés sur ce longeron ne sont pas en appui sur le sol. La base avant du poteau est équipée d'une semelle antidérapante qui doit être obligatoirement mise en place lors du montage. Les lisses s'emboîtent les unes dans les autres et doivent être rivetées entre elles (fig 1 page 3). Les lisses peuvent être équipées à leurs extrémités par 3 types de terminaison : murale, bouchon, ou terminaison libre (voir fig 3 et 4 page 3). Lorsque le garde corps est installé sur une terrasse sans acrotère, des plinthes sont vissées sur le tube au niveau de la partie basse du montant de chaque poteau (fig 3 page 3) Le garde-corps autoportant peut être installé avec des angles variables en fonction de la configuration de la zone à protéger. Pour ces changements de direction, l'installateur peut utiliser des angles rigides à 90° ou des angles orientables de 0 a 180°.

3.4 Exemples d'implantation du garde-corps

Figures 5, 6, 7, page 4

3.5 Réglementations et normes applicables au produit :

Il est obligatoire de se conformer à la réglementation spécifique de chaque pays.

Les garde-corps ne sont pas soumis au marquage CE, ni par conséquent aux procédures de certification correspondantes. Néanmoins le garde-corps Tractel® a été testé par l'APAVE au regard de la norme EN ISO 14 122-3.

Le garde corps Tractel® répond également aux exigences de la circulaire ARBO 3.16 du code du travail hollandais.

Sous un effort de 45 daN en poussée horizontale sur la lisse supérieure, on n'observe :

- Pas de glissement.
- Pas de basculement.
- Pas de déformation résiduelle après application de la charge.

La déformation de la main courante sous la charge énoncée est inférieure à 30mm.

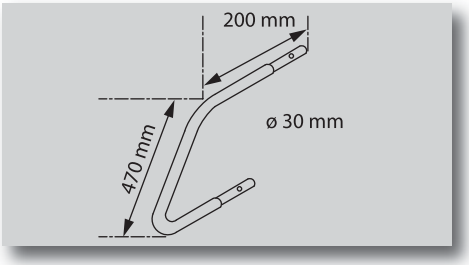
"Note" :

Il appartient à l'installateur de vérifier que la structure d'accueil correspond aux exigences définies dans le dossier technique.

3.6 Description des éléments et spécifications fonctionnelles

A –Terminaison libre :

Code : 111537



La terminaison libre vient se fixer en extrémité des deux lisses lorsque ces dernières ne sont pas équipées de terminaison pour mur ou de bouchon.

Matière : acier galvanisé.

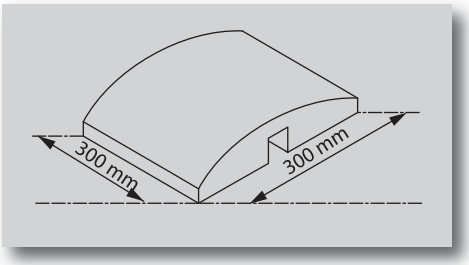
Dimension : tube de Ø 30mm, entraxe 470 mm.

Livrée avec 2 rivets Ø 5.2 mm.

Poids 1.41 kg.

B - Plot en béton:

Code : 133585



Plot en béton permettant de maintenir et stabiliser le garde corps.

Deux plots béton pour les poteaux intermédiaires et d'angle.

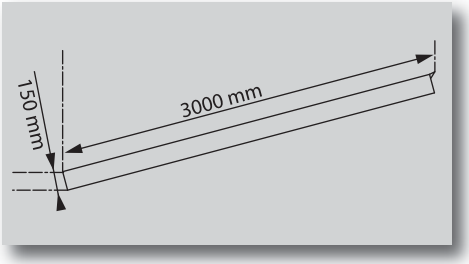
Quatre plots béton pour les poteaux d'extrémités.

Matière : béton.

Poids 14.8 kg.

C – Plinthe :

Code : 111527



Les plinthes sont optionnelles Elles doivent être fixées au pieds des poteaux si la terrasse n'est pas équipée d'acrotère.

Matière : acier galvanisé.

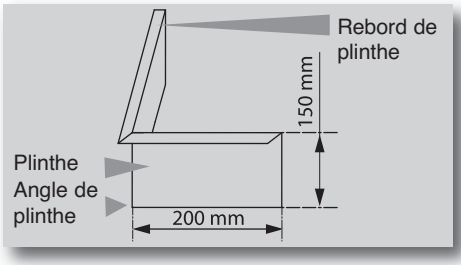
Dimension : 150 mm x 2 mm x 3000 mm.

Livrée avec 2 vis auto-foreuses.

Poids 7.06 kg.

D – Angle de plinthe :

Code : 111577



L'angle de plinthe se fixe en extrémité de plinthe pour assurer la continuité de la plinthe lors d'un changement de direction du garde-corps. Cette plinthe est pliable et permet d'obtenir des angles compris entre 0 et 180°.

Matière : acier galvanisé.

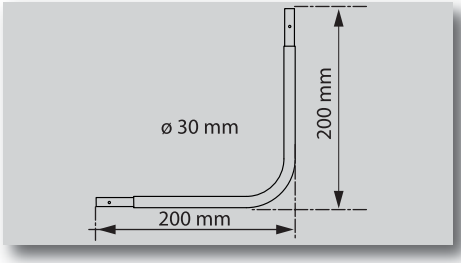
Dimension : ht 150 mm x lg 200 mm x ép 2 mm.

Livré avec 2 vis auto-foreuses.

Poids 0.03 kg.

E – Angle de lisse fixe 90° :

Code : 111567



L'angle de plinthe de 90° se fixe en extrémité de lisse pour obtenir un angle de 90°.

Matière : acier galvanisé.

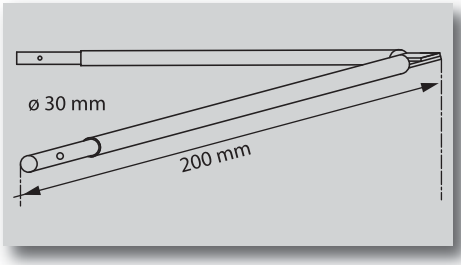
Dimension : tube de Ø 30 mm.

Livré avec 2 rivets Ø 5.2 mm.

Poids 0.72 kg.

F – Angle orientable :

Code : 111557



L'angle orientable se fixe en extrémité de lisse pour obtenir un angle. Il et orientable de 0 à 180°.

Matière : acier galvanisé.

Dimension : tube de Ø 30mm.

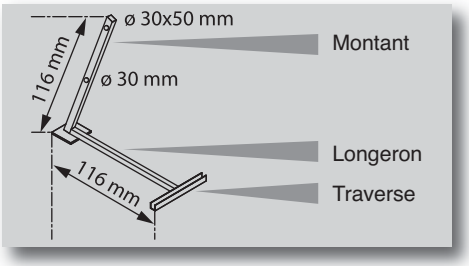
Livré avec 1 rivet Ø 5.2 mm.

Livré avec 1 boulon de serrage Ø 10 mm.

Poids 0.91 kg.

G - Poteau de garde corps :

Code : 133575



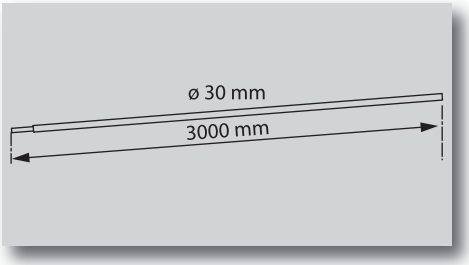
Le poteau de garde-corps autoportant peut être installé, soit comme poteau d'extrémité, soit comme poteau d'angle intérieur ou extérieur, soit comme poteau intermédiaire. La distance maximum entre deux poteaux est de 1.50m.

Matière acier galvanisé.

Poids 8.9 kg.

H – Lisse supérieure et lisse intermédiaire :

Code : 111517



Les lisses supérieures et lisses intermédiaires sont positionnées sur le poteau du garde-corps.

Matière : acier galvanisé.

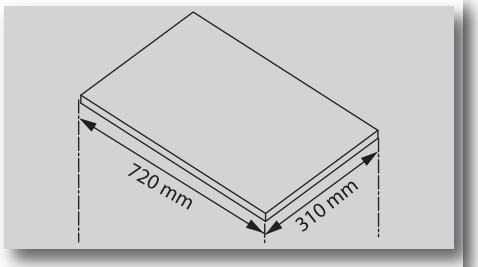
Dimension : Ø 30 mm lg 3 m.

Livrée avec 1 rivet Ø 5.2 mm.

Poids 4.1 kg.

I – Semelle de protection de plot

Code : 133605



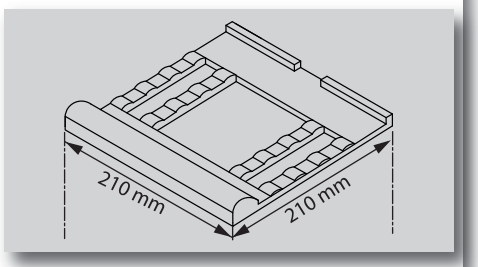
La semelle anti-perforation se positionne sous le plot béton.

Matière plastique.

Poids 0.06 kg.

J – Semelle anti-dérapante : (livrée avec le potelet)

Code : 133615



La semelle anti-dérapante se positionne sous le pied avant du poteau. En aucun cas, la pente de la toiture terrasse ne doit être supérieure à 10° par rapport à l'horizontale.

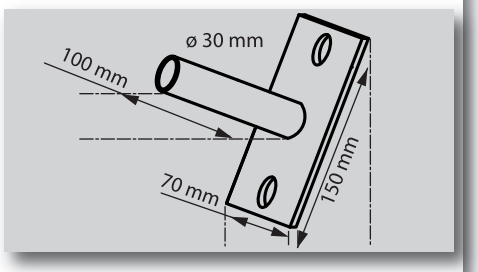
Matière plastique.

Dimension : 210 mm X 210 mm.

Poids 0.05 kg.

K – Terminaison pour mur :

Code : 111547



La terminaison pour mur vient se fixer en extrémité des deux lisses lorsque ces dernières doivent être fixées sur un mur en extrémité.

Matière acier galvanisé.

Dimension : tube de Ø 30mm.Embout male

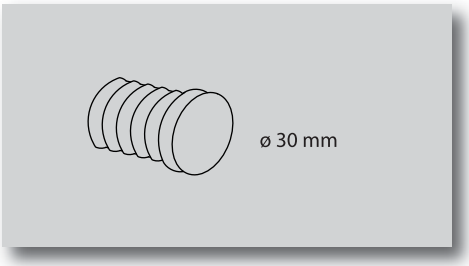
Livrée avec 1 rivet Ø 5.2 mm.

Livrée sans les fixations murales.

Poids 0.30 kg.

L – Bouchon de lisse :

Code : 133595



Le bouchon de lisse vient se fixer en extrémité des deux lisses lorsque ces dernières ne sont pas équipées de terminaison pour mur ou d'une terminaison libre.

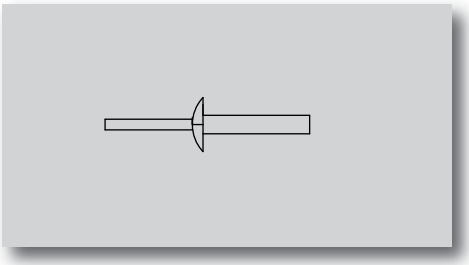
Matière plastique.

Dimension : Ø 30mm.

Poids 0.01 kg.

M – Rivet :

Code : 111587



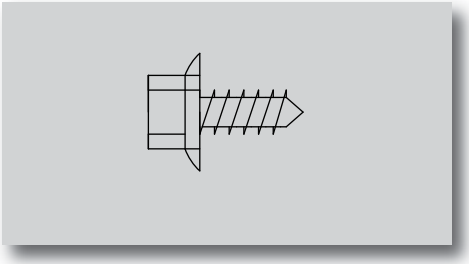
Le sac de 100 rivets Ø 5.2 mm. Permet de fixer entre eux les éléments du garde-corps suivant :

Lisse / lisse ou Lisse / angle orientable ou lisse / terminaison pour mur ou lisse / terminaison libre.

Matière aluminium.

N – Vis auto-foreuse :

Code : 111597



Le sac de 100 vis Ø3.9 x 30 mm. Permet de fixer entre elles les plinthes du garde-corps :

Plinthe / plinthe ou plinthe / angle de plinthe.

Matière : inox.

Dimension : Ø3.9 X 30 mm.

4. Etude préliminaire

"Important" :

Une étude préliminaire réalisée par un technicien spécialisé, notamment en résistance des matériaux de toiture, est indispensable avant l'installation du garde-corps.

Cette étude devra prendre en compte la réglementation locale, les normes et les règles de l'art applicables ainsi que le présent manuel. Le présent manuel devra donc être remis au technicien ou au bureau d'étude de l'installateur, chargé de l'étude préliminaire.

L'installateur devra étudier les risques à couvrir pendant l'installation en fonction de la configuration du site, et de l'activité à protéger contre les chutes de hauteur.

En fonction de ces risques, il devra définir l'installation de façon à ne pas endommager la structure d'accueil. Le poids total du garde-corps installé est de 30 kg/ml. Pour ne pas endommager les membranes d'étanchéité il faut vérifier que ces dernières résistent à une pression minimum de 1871,1 Pa. (1Pa = 1N/m2).

L'étude devra tenir compte, le cas échéant de la présence d'équipements électriques à proximité de l'installation du garde-corps, de manière à protéger l'installateur contre les risques de ces équipements.

Cette étude préliminaire devra être transcrite dans un dossier technique comprenant une copie du présent manuel, puis être remis à l'installateur, avec tous les éléments nécessaires à sa mise en œuvre.

Ce dossier technique devra être constitué même si l'étude est réalisée par l'installateur.

Tout changement de la configuration de la zone protégée par le garde-corps devra impérativement comporter une révision de l'étude technique préliminaire.

Tractel® est à votre disposition pour effectuer l'étude préliminaire nécessaire à l'installation de votre garde-corps, et peut étudier toute installation spéciale de votre garde-corps.

5. Installation

5.1 - Outillage nécessaire :

Montage :

- 1 Cordeau pour aligner les potelets.
- 1 Perceuse avec mèche pour la fixation des terminaisons murale.
- 1 Jeu de clef pour serrer les boulons des terminaisons murales.
- 1 Scie à métaux pour couper les lisses.
- 1 Riveteuse avec embout Ø5.2mm.
- 1 Bombe de galvanisation à froid
- 1 Pince coupante (pour décercler les palettes).
- 1 Visseuse avec vis auto-foreuses si pose de plinthes. (vis auto foreuses Ø3.9xL30mm).
- Equipement de Protection individuelle (notamment gants, lunettes, Dispositif contre les chutes de hauteurs).

Démontage :

- 1 Perceuse avec mèche pour enlever les rivets
- 1 Jeu de clef pour enlever les boulons des terminaisons murales.

5.2 - Consignes et Contrôles préliminaires avant installation

"Danger".

Lors de l'installation ou du démontage du garde corps, l'utilisateur tiendra compte de la législation du travail applicable dans son pays. Une analyse des risques devra être effectuée et mise en œuvre afin de préserver au mieux la sécurité et la santé des installateurs. Dans tous les cas, il doit équiper les opérateurs en cas de risque de chute d'Equipement de Protection Individuelle contre les chutes de hauteurs, fabriqués conformément à la Directive 89/686/CEE et utilisés conformément à la Directive 89/656/CEE.

Pour la manipulation et le stockage des garde-corps en hauteur, pour les chantiers neufs ou en cours de rénovation, l'utilisateur et l'installateur tiendront compte de la législation applicable dans son pays.

L'installateur est le maître d'œuvre. Si l'installateur n'est pas le maître d'œuvre, il doit se procurer le présent manuel, et s'assurer qu'il traite tous les points indiqués ci-dessus.

En particulier, il devra s'assurer de la prise en compte de la réglementation locale ainsi que des normes applicables aux garde-corps.

L'installation du garde-corps devra être conforme à l'étude préliminaire remise à l'installateur.

L'installation devra en outre être précédée d'un examen visuel du site par l'installateur qui vérifiera que la configuration du site est bien conforme à celle prise en compte dans l'étude préliminaire.

L'installateur devra avoir les compétences nécessaires pour mener les opérations d'installation du garde-corps conformément à l'étude préliminaire établie et aux instructions données dans le présent manuel.

Avant l'exécution des travaux, l'installateur devra organiser son chantier de manière à ce que les travaux soient effectués dans les conditions de sécurité requises, notamment en fonction de la réglementation du travail. Il devra mettre en place les protections collectives ou individuelles nécessaires à cette fin.

"Important" :

L'installateur devra vérifier que la toiture terrasse peut accepter le poids du garde-corps ainsi que le poids des opérateurs. Il doit s'assurer que la toiture terrasse peut recevoir le poids des palettes lors de leur stockage avant l'installation du garde-corps.

Lors de l'installation et de la manipulation du garde-corps, l'installateur doit s'assurer de la protection de l'environnement du site :

- Protéger le garde corps de tout contact avec le câble électrique.
- Protéger les canalisations de tout contact avec le garde-corps.
- Protéger l'étanchéité de tout risque de perforation dû aux manipulations des charges ou à la pose du garde-corps ;
- Ne pas bloquer de voie de secours ou d'accès.
- Protéger l'environnement immédiat du chantier par des balisages adéquats lors de la manutention ou de l'installation du garde-corps.

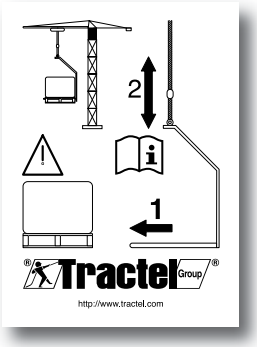
L'installateur devra commencer par faire l'inventaire des pièces reçues, et vérifier que la composition de la livraison comprend la totalité des éléments du garde-corps à installer, d'après le dossier technique de l'étude préliminaire. Il devra vérifier la présence de l'outillage nécessaire comme indiqué dans le présent manuel.

Le garde-corps Tractel® peut être installé sur une toiture terrasse dont la pente n'excède pas 10% par rapport à l'horizontale.

"Important" :

Les gardes corps sont livrés sur des palettes de 550 kg maxi. L'installateur doit prévoir les moyens de manutention appropriés pour les décharger du camion et pour les transporter sur la toiture terrasse. Il doit prévoir un plan d'implantation des palettes sur la terrasse concernée, en vue d'éviter toute dégradation de celles-ci. La fourniture des élingues appropriées et la manutention des palettes sont à la charge de l'utilisateur ou de l'installateur.

Les palettes sont livrées cerclées et (ou) filmées. Vérifier avant toute manipulation que la palette est en bon état et que le conditionnement n'est pas endommagé. Si ce n'est pas le cas, conditionner la palette avant toute manipulation.



5.3 – Mise en place du garde-corps

5.3.1 Assemblage et montage :

- 1 Répartir les palettes sur la toiture terrasse suivant le plan d'implantation défini par l'installateur. Les palettes pèsent au maximum 550 kg. Veiller à respecter la charge maximale admissible par la toiture terrasse, et notamment par le complexe d'étanchéité. Si besoin, utiliser des répartiteurs de charge (Répartiteurs non fournis par Tractel®.)
- 2 A l'aide d'un cordeau, positionner les poteaux, à intervalle régulier, le long de l'acrotère, directement sur le complexe d'étanchéité de la toiture terrasse. Pour l'installation de garde-corps, en toiture terrasse ne disposant pas d'acrotère, laisser une distance de sécurité d'au moins un mètre avec le bord de la terrasse. S'il y a des gravillons sur la terrasse, balayer au préalable la surface afin de ne pas endommager l'étanchéité et d'assurer une parfaite adhérence des poteaux sur la terrasse. Un bon alignement des poteaux est nécessaire pour passer à l'étape suivante.

  Le positionnement du premier et du dernier poteau de chaque linéaire ainsi que l'intervalle entre chaque poteau est indiqué dans le dossier technique de l'étude préliminaire.
- 3 Vérifier que la semelle antidérapante (page 3, fig. 2, rep. J) est bien positionnée sous la platine de chaque poteau (page 3, fig. 2, rep. G). Placer les semelles de protection à l'emplacement prévu sous les plots en béton (page 3, fig. 2, rep. I). La mise en place d'une semelle de protection n'est pas nécessaire pour les deux plots béton supplémentaires, placés sur les poteaux d'extrémité (page 3, fig. 1 et 2). Veiller à ne pas obturer les évacuations d'eau de pluie ou les accès présents en terrasse.
- 4 Glisser les lisses, la partie rétreinte en avant, au travers des trous des poteaux sur les deux niveaux (lisse supérieure et lisse intermédiaire). Les lisses s'emboîtent entre elles à la manière d'un système mâle/femelle (page 3, fig. 1).
- 5 Insérer le rivet dans les trous de la lisse male et de la lisse

femelle, puis effectuer le rivetage. Cette opération permet de solidariser les différents éléments constitutifs du garde-corps entre eux.

- 6 Positionner les 2 plots en béton sur le longeron de chaque poteau (voir page 3, fig. 1). Dans le cas d'une terminaison libre, d'un bouchon, ou d'une terminaison murale installer 4 plots en béton comme représenté sur le plan de la page 3 fig 1. Si les lisses du garde-corps sont terminées par des terminaisons libres ou des bouchons de lisses ou par des terminaisons murales, alors le poteau doit être placé à moins de 40 cm de l'extrémité de la lisse.
- 7 Selon l'extrémité du linéaire, et le dossier technique établi lors de l'étude préliminaire :
  - Si le linéaire se poursuit par un changement de direction, alors mettre en place un angle fixe à 90° (page 3, rep. E), ou variable (page 3, rep. F)
  - Si le linéaire est interrompu, alors mettre en place aux extrémités, des bouchons de lisses (page 3, rep. L), une terminaison libre (page 3, rep. A), ou une terminaison pour mur (page 3, rep. K).

Le traitement des extrémités est nécessaire après toute découpe de lisse ou de plinthe. L'utilisation d'une bombe de galvanisation à froid est nécessaire dès lors qu'il y a une découpe. Tractel® préconise de porter des EPI adaptés aux opérations à effectuer (notamment masque filtrant, gant anti-coupure). Toujours couper la partie mâle de la lisse. Dans ce cas, la lisse comporte, à chacune de ses extrémités, une partie femelle. Percer la lisse à 25 mm de l'une de ses extrémités femelles, avec un foret de Ø 6 mm minimum, afin de pouvoir riveter un élément d'extrémité (male) tels que terminaison libre ou pour mur, ou d'angle fixe à 90° ou orientable. Si le reste de lisse, après découpe, mesure plus d'un mètre, alors la lisse peut être réutilisée sur une autre partie de linéaire.

Pour les terminaisons pour mur, utiliser une fixation de Ø 6 mm adaptée à la composition du mur. Sa résistance au cisaillement doit être au minimum de 500 kg. (se référer à la fiche technique du fabricant de cheville).

- 8 Si la terrasse est dépourvue d'acrotère ou si la hauteur de celui-ci est inférieure à 100 mm, mettre en place une plinthe. Celle-ci se fixe à la base des poteaux à l'aide de vis auto foreuses, rebord de la plinthe non dirigé vers le poteau. Pour les poteaux d'extrémité, référez-vous à la figure 3 page 3, repère 2. Pour le raccordement des plinthes entre elles, superposer les plinthes l'une sur l'autre, rebord des plinthes non dirigé vers le poteau, et fixer les entre elles à l'aide de vis auto foreuses, à la base du poteau (page 3, fig. 3, repère 1).
- 9 Le rebord de la plinthe d'angle (page 3, rep. 2) est à positionner vers le haut. Dans les angles, fixer la plinthe d'angle aux plinthes (page 3, rep. 1) avec des vis auto-foreuses (page 3, rep 1, 2). Si l'angle n'est pas de 90°, alors couper le pli formant l'angle de la plinthe à l'aide de la scie à métaux sur 50 mm, et plier la plinthe à l'angle désiré (voir page 3, rep. 3).
- 10 Dans le cas de terrasses gravillonnées, veiller à replacer les gravillons autour des poteaux du garde-corps, avant de quitter le chantier.

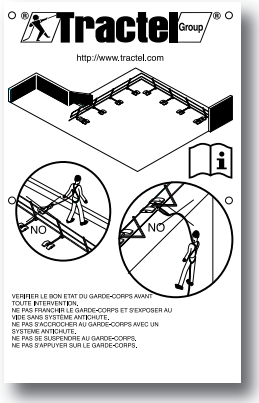
5.3.2 - Signalisation :

"Note" :

Conformez vous à la réglementation locale

relative à la signalisation de la zone protégée par le garde-corps.

Une plaque de signalisation doit être placée à chaque voie d'accès de la zone protégée par le garde-corps.


Tractel Group
http://www.tractel.com
NO
NO
VERIFIER LE BON ETAT DU GARDE-CORPS AVANT TOUTE INTERVENTION,
NE PAS FRANCHIR LE GARDE-CORPS ET S'EXPOSER AU VIDE SANS SYSTEME ANTICHUTE,
NE PAS S'ACCROCHER AU GARDE-CORPS AVEC UN SYSTEME ANTICHUTE,
NE PAS SE SUSPENDRE AU GARDE-CORPS,
NE PAS S'APPUYER SUR LE GARDE-CORPS.

5.3.3 - Vérifications avant mise en service

Toute installation de garde-corps doit, avant sa mise en service être examinée dans toutes ses parties visibles, en vue de s'assurer qu'elle est conforme aux prescriptions légales, et normatives de sécurité et spécialement à la norme EN ISO 14 122-3. Tractel® préconise de recourir, à cette fin, à un organisme de contrôle agrée. Cet examen est à l'initiative et à la charge de l'utilisateur.

Les essais de réception sont faits à l'initiative et à la charge de l'utilisateur.

Les tests devront montrer la conformité à la norme EN ISO 14 122-3, ainsi qu'à la réglementation locale en vigueur.

"Danger" :

Avant de mettre en service le garde-corps, l'installateur doit vérifier :

- Que tous les plots en béton sont correctement mis en place, 4 à chaque poteau d'extrémité et 2 à chaque poteau intermédiaire.
- Que toutes les lisses sont correctement fixées entre elles par un rivet.
- Que toutes les plinthes sont correctement fixées entre elles et vissées à la base des poteaux.
- Que les extrémités coupées sont bien revêtues d'une pellicule de galvanisation, et que celles-ci ne présentent aucune bavure susceptible de blesser l'opérateur.

6. Accès à la zone protégée par le garde corps

6.1 – Consignes préliminaires.

"Danger" :

A chaque accès dans la zone protégée, l'opérateur doit procéder à un examen visuel du garde-corps, et s'assurer qu'il est en bon état, qu'aucune pièce ne manque ni n'est déformée et que tous les éléments sont correctement fixés entre eux.

En cas de doute ne pas intervenir sur la toiture terrasse, condamner l'accès tant que le garde-corps n'a pas été réparé par un technicien compétent.

En cas d'intempérie, se conformer à la réglementation du code du travail applicable dans le pays où le garde-corps est installé.

6.2 Contrôles à effectuer :

”Danger” :

- Vérifier le bon alignement du garde corps.
- Vérifier la présence de tous les poteaux, de toutes les lisses et de toutes les plinthes.
- Vérifier la présence de la totalité des contrepoids en béton, selon les instructions du présent manuel.
- Vérifier que tous les rivets sont correctement installés.
- Vérifier la présence des semelles :
  - Sous la platine du poteau.
  - Sous les contrepoids.
- S’assurer que les éléments constitutifs du garde-corps (lisses, poteaux) ne sont ni déformés, ni corrodés, ni déboîtés.
- Dans les pays imposant la présence d’une plaque de signalisation, vérifier la présence et la conformité de cette plaque.

TOUT ELEMENT DEGRADE DOIT ETRE REMPLACE.

7. Utilisations fautives interdites

L’utilisation du garde-corps Tractel® conformément au présent manuel donne toute garantie de sécurité. Il est toutefois nécessaire de mettre l’opérateur en garde contre les utilisations et manipulations fautives indiquées comme suit :

”Danger” :

Il est formellement interdit :

- D'utiliser le garde-corps hors du cadre d'un système de protection collective d'arrêt des chutes.
- D'utiliser un garde-corps qui a arrêté une chute, sans que le garde-corps ait préalablement été vérifié par le fabricant ou par un service après-vente agréé par le fabricant.
- D'utiliser le garde-corps pendant une période supérieure à douze mois sans avoir fait procéder à sa vérification par Tractel®, un technicien ou un service après vente agréé par Tractel®.
- D’utiliser le garde-corps ou l’un de ses éléments constitutifs comme point d’ancrage ou de suspension d’un EPI ou de tout autre élément.
- D’installer le garde-corps sans avoir prévu, au préalable, une procédure d’urgence en cas d’incident.
- De franchir le garde-corps sans être équipé d’un Equipement de Protection Individuelle contre les chutes de hauteur.
- De monter sur les lisses du garde-corps ou de s’appuyer volontairement sur le garde-corps.
- D’utiliser le garde-corps comme moyen de protection antichute d’une zone librement accessible au public. L’accès à la zone protégée doit être interdit aux personnes non autorisées.
- De déstabiliser le garde-corps par un choc volontaire.
- De modifier les pièces du garde-corps ou d’y monter des pièces non fournies ou non préconisées par Tractel®.
- De modifier ou de déplacer le garde corps lors de son utilisation.
- De démonter ou de modifier le garde-corps sans nouvelle étude préliminaire menée par une personne qualifiée et ayant les compétences requises.
- D’utiliser le garde-corps en atmosphère explosive.
- D’installer le garde-corps sur une zone dont la pente dépasse 10° par rapport à l’horizontale.
- D’installer ou d’utiliser le garde corps lorsque la zone à protéger présente des traces de neige ou de glace.
- De procéder à des perforations de la structure d’accueil, notamment du revêtement d’étanchéité sur lequel est disposé le garde-corps, sans l’accord écrit du gestionnaire de ladite construction.
- D’être seul dans la zone protégée par le garde-corps.

8. Anomalies de fonctionnement

Anomalie	Remède
Lisse déboîtée	Remboîter les lisses et mettre un rivet (ART 4 – 5 § montage)
Manque de rivet	Mettre un rivet neuf (Chapitre Montage, art. 5).
Manque de composant	Ajouter un nouveau composant. (Chapitre Montage).
Composant déformé	Démonter le composant déformé, retirer les rivets ou les vis. Mettre une nouveau composant. (Chapitre Montage)
Point de corrosion	Analyser l’étendue et la gravité de la corrosion. Pour une corrosion de surface : - Eliminer la corrosion (papier de verre ou antirouille) - Mettre de la galvanisation à froid Pour une corrosion pénétrante : - Démonter l’élément corrodé, retirer les rivets ou les vis - Mettre un nouvel élément (Chapitre Montage)

Les opérations de maintenance doivent être effectuées par des techniciens, installateurs ou services après vente compétents, habilités par l’utilisateur, en adéquation avec le présent manuel.

9. Procédure d’urgence en cas d’incident

”Danger” :

L’utilisateur doit, préalablement à la mise en service de ce garde-corps, prévoir une procédure de secours et d’intervention en cas d’incident survenant dans la zone protégée par le garde-corps.

Les opérateurs doivent être équipés de moyen de communication, permettant de déclencher un appel d’urgence et d’assistance en cas d’incident.

10. Démontage

Le garde-corps Tractel® n’est pas destiné à être démonté puis remonté.

”Danger” :

Avant l’exécution des travaux, l’installateur devra organiser son chantier de manière à ce que les travaux soient effectués dans les conditions de sécurité requises, notamment en fonction de la réglementation du travail. Il devra mettre en place les protections collectives ou individuelles nécessaires à cette fin.

Lors du démontage les opérations de manutention et de

transport sont à la charge et sous la responsabilité de l'utilisateur.

Si le stockage des éléments constitutifs du garde-corps démonté est prévu au moyen de palettes disposées sur la toiture terrasse, l'installateur doit s'assurer que celle-ci peut recevoir le poids des palettes avant leur évacuation. Il doit prévoir un plan d'implantation des palettes sur la terrasse.

La fourniture des élingues appropriées et les moyens de manutention des palettes sont à la charge de l'utilisateur ou de l'installateur responsable de cette intervention.

Retirer les vis et les rivets qui maintiennent les lisses et les plinthes entre elles.

Retirer les vis des terminaisons murales.

Déboîter les lisses et les plinthes, les unes après les autres.

Retirer les plots béton, les poteaux, les semelles de protection de plot et les semelles antidérapantes, les uns après les autres.

11. Contrôles périodiques et entretien

11.1 - Contrôles périodiques

Le garde-corps n'est pas un EPI. C'est une protection passive, et donc n'est pas soumis à l'obligation légale de contrôle périodique. Toutefois, Tractel® préconise de procéder à la vérification annuelle du bon état de conservation du garde-corps.

11.2 - Entretien

Compte tenu de l'emploi de l'acier galvanisé à chaud, selon les recommandations de la norme NF EN 1461 et ARBO 3.16, aucune maintenance spécifique n'est nécessaire.

Toutefois, afin de préserver la qualité de la protection, nous préconisons un contrôle visuel de l'ensemble du garde-corps de toiture terrasse avant chaque intervention dans la zone protégée par le garde-corps.

12. Mise au rebut et protection de l'environnement

Lors du démontage définitif du produit, il est obligatoire de traiter le recyclage du garde-corps par des sociétés spécialisées. Le garde corps est composé de trois produits de base :

- Plots béton :A expédier en tant que gravas,
- Semelles antidérapantes et semelles de protection de plots : A expédier en tant que fibre synthétique.
- Poteaux, lisses, et plinthes : A expédier en tant que produit métallique ferreux.

13. Marquage du produit

"Lire la notice d'instruction".

La traçabilité du garde-corps Tractel® est assurée par un marquage au pied de chaque poteau.

Il qui comporte les informations suivantes :

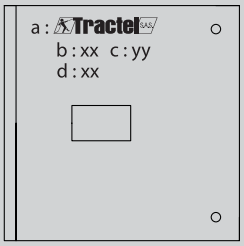
a- Logo Tractel®

b- N° d'Ordre de Fabrication (N° de lot).

c- Année de fabrication.

d- N° du soudeur.

Pied de garde corps



Fiche de contrôle
Garde - corps autoportant Tractel

Désignation :

- ☐ Vérifier le bon alignement du garde corps.
- ☐ Vérifier la présence de tous les poteaux, de toutes les lisses et de toutes les plinthes.
- ☐ Vérifier la présence de la totalité des contrepoids en béton, selon les instructions du présent manuel.
- ☐ Vérifier que tous les rivets sont correctement installés.
- ☐ Vérifier la présence des semelles :
  - Sous la platine du poteau.
  - Sous les contrepoids.
- ☐ S'assurer que les éléments constitutifs du garde-corps (lisses, poteaux) ne sont ni déformés, ni corrodés, ni déboîtés.
- ☐ Dans les pays imposant la présence d'une plaque de signalisation, vérifier la présence et la conformité de cette plaque.

Tout élément dégradé doit être remplacé.

Date du contrôle :

Nom et qualité du contrôleur :

Signature du contrôleur :

F **TRACTEL S.A.S.**

RN 19 Saint-Hilaire-sous-Romilly, B.P. 38
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE
T : 33 3 25 21 07 00 – Fax : 33 3 25 21 07 11

L **SECALT S.A.**

3, Rue du Fort Dumoulin – B.P. 1113
L-1011 LUXEMBOURG
T : 352 43 42 42 1 – Fax : 352 43 42 42 200

D **GREIFZUG Gmbh**

Scheidtbachstrasse 19-21
Postfach 200440
D-51434 BERGISCH-GLADBACH
T : 49 2202 10 04 0 – Fax : 49 2202 10 04 70

GB **TRACTEL UK Ltd**

Old Lane, Halfway
SHEFFIELD S20 3GA
T : 44 114 248 22 66 – Fax : 44 114 247 33 50

E **TRACTEL IBÉRICA S.A.**

Carretera del medio 265
E-08907 L'HOSPITALET (Barcelona)
T : 34 93 335 11 00 – Fax : 34 93 336 39 16

I **TRACTEL ITALIANA S.p.A.**

Viale Europa 50
I-20093 Cologno Monzese (MI)
T : 39 2 254 47 86 – Fax : 39 2 254 71 39

NL **DK** **TRACTEL BENELUX B.V.**

Paardeweide 38
NL-4824 EH BREDA
T : 31 76 54 35 135 – Fax : 31 76 54 35 136

P **LUSOTRACTEL LDA**

Alto Do Outeiro Armazém 1 Trajouce
P-2775 PAREDE
T : 351 21 444 20 50 – Fax :351 21 445 19 24

PL **TRACTEL POLSKA Sp. z o.o.**

Al. Jerozolimskie 56c
PL-00-803 Warszawa

CND **TRACTEL LTD**

1615 Warden Avenue Scarborough
Ontario M1R 2TR
T : 1 416 298 88 22 – Fax : 1 416 298 10 53

CN **TRACTEL CHINA**

1507 Zhongyue Bldg
225 Fujian Zhong road
SHANGHAI 20001
CHINA

SGP **TRACTEL SINGAPORE Plc**

50 Woodlands Industrial Parc E
Singapore 75 78 24
T : 65 757 3113 – Fax : 65 757 3003

UAE **TRACTEL MIDDLE EAST**

P.O. Box 25768
DUBAI
UNITED ARAB EMIRATES
T : 971 4 3430 703 – Fax : 971 4 3430 712

USA **TRACTEL Inc**

110, Shawmut Road, ste2
Canton MA 02021 USA
T : 1 781 401 32 88 – Fax : 1 781 826 36 42

© Copyright – All rights reserved. TRACTEL SAS

Tractel Group®

134685 02-ind00-05/2008